

研究ノート

アメリカ合衆国における
学校管理者向け情報教育の「基準」について

古 谷 次 郎

目 次

はじめに

Ⅰ. 日本における基準

Ⅱ. アメリカにおける基準

むすび

はじめに

アメリカ合衆国（以下「アメリカ」と略す。）における情報教育の基準には、ISTE (International Society for Technology Education, <http://www.iste.org/>) が策定したNETS (National Educational Technology Standards) がある。これまでに拙稿で、児童・生徒向けの基準であるNETS-S (National Educational Technology Standards for Students) と教員向けの基準であるNETS-T (National Educational Technology Standards for Teachers) について、その内容を分析・考察し、日本におけるそれぞれの基準⁽¹⁾⁽²⁾との比較を行ってきた。

本稿は、アメリカと日本における学校管理者向けの情報教育の基準について調査・分析したものである。

本稿の叙述の順序は次の通りである。Ⅰ. 日本における基準では、文科省が2002（平成14）年6月に発行した「情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育に関する手引き」～」を取り上げ、学校管理者向けの基準について概観する。次に、Ⅱ. アメリカにおける基準では、ISTEが策定した学校管理者向け

の基準であるNETS-A (National Educational Technology Standards for Administrators) を取り上げ、その内容を分析・考察する。

Ⅰ. 日本における基準

本稿で取り上げる「情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育に関する手引き」～」(以下「手引き」と略す。)は、1990（平成2）年7月に文科省が作成した「情報教育に関する手引き」を情報通信技術（以下「技術」と略す。）の進歩と学習指導要領の改訂にあわせ、その内容を全面的に改訂したものである。この手引きは、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校向けに、情報活用能力の育成、指導体制及び環境整備などについて、その基準、事例、考え方などをまとめたものである。

その中で、主に教育委員会、校長、システム管理者といった学校管理者向けの内容が示されているのは、第6章の「学校と情報化」と第8章「学校の情報化を支える体制と地域⁽³⁾⁽⁴⁾の情報化に向けて」である。

第6章「学校と情報化」では、まず、技術を活用した教育活動を進めるために、校長のリーダーシップの必要性を示している。校長の具体的役割として、次の3つの項目を求めている。

- ①情報化による学校・教育活動に関する総合的な情報化計画・ビジョンの決定
- ②不正アクセスなどネットワーク上のトラブル時の連絡体制の整備と適切な指揮

キーワード：情報教育、基準、学校管理者、アメリカ合衆国

③家庭、地域、関係機関などとの連絡・調整

また、学校全体で技術の活用を進めるための組織を校務分掌に位置づけることも示している。

この組織の中心となるのが、「校内情報化推進リーダー」(以下「リーダー」と略す。)である。リーダーは、情報教育と技術を活用した学習指導の指導的役割を担い、学校の情報化に関する企画立案し、学校における情報活用推進の中心的役割を果たす教員のことである。

リーダーの具体的役割として、次の6つの項目を示している。

- ①総合的な情報化計画・ビジョンの作成
- ②教員研修の企画・運営
- ③情報化に関わる情報の収集と紹介
- ④技術を活用した授業におけるティーム・ティーチング(TT)などの計画
- ⑤学習環境の設計とトラブルへの対応
- ⑥校外との交流学习など、情報化に関わる校外人材などとの調整窓口

手引きでは、児童・生徒の情報活用能力を育成していくために、総合的な情報化計画・ビジョンの策定を求めている。そこに盛り込まれるべき内容として、次の7つ項目を示している。

- ①情報化に関する基本的目標・方針
- ②各教科における情報活用能力の育成やコンピュータ、インターネットの活用に関する年間指導計画
- ③情報通信環境の整備目標
- ④技術の活用に関する年間研修計画
- ⑤校内LANのセキュリティ対策や不正アクセスなどのトラブル発生時の対処方針
- ⑥個人情報の保護とその取扱方針
- ⑦情報化を推進する校内組織

手引きは、この計画・ビジョンは、リーダー

を中心に学校全体の協力によって策定され、校長は、その遂行に必要な体制の整備、責任の明確化、評価、見直しなどを行う、としている。

次に、手引きでは、有害情報への対応と著作権に関する内容、個人情報の保護、悪用事故への対応などについて、学校での対応の基準を示している。

有害情報への対応では、不適切な情報をあらかじめ排除した児童・生徒向けの検索サービスの利用とフィルタリングソフトの利用について、その必要性を示している。

著作権に関する内容については、学校における著作物利用に関する「例外」規定について、次の5つの事例をあげて、その基準を示している。

- ①私的使用(個人の学習目的を含む)のための児童・生徒による複製
- ②自分の授業のための教員による複製
- ③引用
- ④試験問題への複製
- ⑤非営利上映・演奏など

個人情報の保護では、留意すべき次の5つの項目を示している。

- ①本人に利用目的を明確にし、その範囲内で取扱い、むやみに第三者に提供しないこと。
- ②個人情報の収集は利用目的の達成に必要な範囲に限定し、適法かつ適正な方法で収集すること。
- ③利用目的の達成に必要な範囲内で正確で最新の内容を保つこと。
- ④漏洩や改ざんがないように、適切な安全保護措置を講ずること。
- ⑤取扱いに関する責任の所在を明確にし、必要があれば本人が開示・訂正などの取扱いに関与できる透明性を確保すること。

悪用事故への対応では、不正アクセス行為による被害や加害を予防するために、リーダー

などによるアクセスログの監視、利用者からの相談体制の整備が必要であること、児童・生徒による不正行為などのトラブル発生時には、生徒指導担当者との連携の必要性を指摘している。

手引きではさらに、学校におけるコンピュータの運用・管理に関する規定、インターネット利用に関する規定、ホームページ作成に関する規定やガイドラインの作成と運用を求めている。そして、これらの規定・ガイドラインにおいて留意すべき内容として、次の6つの項目を示している。

- ①利用目的の明確化
- ②児童・生徒などに関する個人情報の取扱い
- ③不正アクセス及びウィルス対策
- ④有害情報などへのアクセスに関する対処
- ⑤肖像権及び著作権の保護
- ⑥情報の受信・発信・蓄積におけるルール

また、校内のサーバー、ネットワークなどの管理・運用については、次の6つの項目が必要となることを示している。

- ①ネットワーク、サーバーなどの導入時に適切に保守契約を結び、専門業者によるサポートが受けられる体制を整える。
- ②ネットワーク、サーバーなどの設定を行う専門の人材を教育委員会が必要に応じて派遣できる体制を準備する。
- ③電話、ファックス、電子メールなどで対応できるヘルプデスクを設置する。
- ④サーバーに蓄積・保存するデータの種類や内容に応じた管理方法やセキュリティのルールを作成する。
- ⑤定期的にサーバーのデータのバックアップを行う。
- ⑥定期的にデータの整理を行う。

そして、専門的な知識を持つ情報処理技術者、ボランティア、家庭・地域などとの連携の必要性も示している。

第8章「学校の情報化を支える体制と地域の情報化に向けて」では、主に教育委員会が果たすべき役割を示している。具体的には、

- ①学校及び地域における技術に関する環境整備
 - ②教員研修体制の整備と充実
 - ③指導事例、教育用コンテンツの収集・提供
 - ④技術的な支援
 - ⑤地域教育情報化計画の策定
 - ⑥地域における技術の利用に関するガイドラインの策定
- などである。

Ⅱ. アメリカにおける基準

NETSには、NETS-A（2002年策定）の他、生徒向けのNETS-S（1998年策定）、教員向けのNETS-T（2002年策定）⁽⁵⁾⁽⁶⁾がある。NETSは、アメリカの48の州とコロンビア特別区でそのいずれかが州の基準として採用または参照されている。NETS-Sは33の州で採用、4つの州で参照、NETS-Tは34の州で採用、3つの州で参照、NETS-A⁽⁷⁾は29の州で採用、7つの州で参照されている。

NETS-Aが対象としている管理者とは、各学校の校長、教頭やシステム管理者、各学区の責任者やシステム管理者、そして教育委員会などである。NETS-Aは、これらの管理者に対して全部で31の指標を示している。31の指標はNETS-S、NETS-Tと同様に6つのカテゴリーに分類されている。それらは、「Ⅰ. リーダーシップと将来構想」、「Ⅱ. 学習と教授」、「Ⅲ. 生産性と専門的研修」、「Ⅳ. 支援・管理・運用」、「Ⅴ. 評価」、「Ⅵ. 社会的、法的、倫理的問題」⁽⁸⁾の6つである。

「Ⅰ. リーダーシップとビジョン」では、技術に関する包括的、統合的なビジョンの提起と、そのビジョンの実現のための環境整備の促進について、6つの指標を示している。

Ⅰ A. すべての利害関係者によって共有され

た技術利用の将来構想の策定を促進し、その将来構想を広く伝えること。

- I B. 将来構想を実現する長期的・系統的な技術計画の立案, 実行, 点検するための包括的で連携したプロセスを実行すること。
- I C. 責任ある危険負担の環境を醸成し, 技術による継続的な革新を促進する政策を提唱すること。
- I D. リーダーシップによる意思決定にデータを利用すること。
- I E. 技術の利用における研究に基づいた有効な実践のために発言すること。
- I F. 国家及び州レベルで, 学区の技術計画の実行を支援する政策, プログラム, 資金提供の機会のために発言すること。

「II. 学習と指導」では, 学習効果を最大化するために技術が最適に統合されたカリキュラム設計, 指導方策, 学習環境の保証について, 5つの指標を示している。

- II A. 児童・生徒の学力を高めるための最適な技術を確認, 使用, 評価し, 促進すること。また, そのためのカリキュラムと指導を支援すること。
- II B. 学習改善に役立つ協働的な技術を利用した学習環境の構築を促進, 支援すること。
- II C. 個別多様な学習者のニーズに適合した技術を利用した学習者中心の学習環境を提供すること。
- II D. 高いレベルの思考能力, 意思決定能力, 問題解決能力を開発するための指導方法を支援し, 高める技術の利用を促進すること。
- II E. 技術によって改善された学習と教授のための教職員とスタッフが行う専門的研修の質的優位を提供, 保証すること。

「III. 生産性と専門的能力」では, 専門的

能力を高め, 自己の生産性及び他の生産性も高めるための技術の適用について, 5つの指標を示している。

- III A. 日常の意図的で有効な技術の利用をモデル化すること。
- III B. 同僚, スタッフ, 保護者, 児童・生徒及び大きなコミュニティーの間のコミュニケーションと協働のために技術を用いること。
- III C. 生産性を改善する技術を利用する際, 教職員とスタッフを啓発, 育成, 支援する学習コミュニティーを創造し, 参加すること。
- III D. 技術資源を利用した業務に関連する専門的研修の継続を保証すること。
- III E. 教育におけるこれからの技術とそれらの潜在能力の認識を維持すること。
- III F. 組織的改善を進めるために技術を利用すること。

「IV. 支援・管理・運用」では, 学習と管理のためのシステムを支援する技術の統合について, 5つの指標を示している。

- IV A. 技術の互換性を保証する政策およびガイドラインを策定, 実行, 監視すること。
- IV B. 統合技術に基づいた管理および運用システムを実行, 利用すること。
- IV C. 技術計画の実行を保証するために財源と人的資源を割り当てること。
- IV D. 資金を確保する活動と財源を結びつけるための長期計画, 技術計画, 改善計画及び政策を統合すること。
- IV E. 技術システムの改善を継続するための手続きと, 技術のリプレースサイクルを支援するための手続きを実行すること。

「V. 評価」では, 効果的な評価の包括的なシステムを計画, 実施するための技術利用

について、4つの指標を示している。

- V A. 学習、コミュニケーション及び生産性向上を図る技術資源の適切な利用を評価するために多様な方法を用いること。
- V B. 児童・生徒の学習の改善と指導実践の改善を図るデータの収集、分析、結果の解釈及び分析結果の伝達に技術を利用すること。
- V C. 技術の利用に関する教職員の知識、スキル及び能力を評価すること。専門的能力開発の質を高めるため、意思決定を知らせるためにその結果を利用すること。
- V D. 管理・運用システムを評価し、管理するために技術を利用すること。

「VI. 社会的、法的、倫理的問題」では、技術に関係する社会的、法的及び倫理的問題の理解、これらの問題と関係する責任ある意思決定のモデル化について、5つの指標を示している。

- VIA. すべての学習者および教職員に技術資源への公平なアクセスを保証すること。
- VIB. 技術の責任ある利用を促進するために社会的、法的及び倫理実践を確認、伝達、モデル化し、強化すること。
- VIC. 技術の利用と関係するプライバシー、セキュリティ及びオンラインの安全性を高め、強化すること。
- VID. 技術の利用における環境上安全と健康上の配慮を高め、強化すること。
- VIE. 明確に著作権法を執行し、学区の資源で開発された知的財産の所有権を割り当てる政策の策定に参加すること。

それぞれのカテゴリで示されている指標についてまとめると、次のようになる。

- I：技術に関する包括的、統合的な将来構想の提起と、その将来構想の実現のための環境整備の促進についての指標。

- II：学習効果を最大化するために技術が最適に統合されたカリキュラム設計、指導方策、学習環境の保証についての指標。

- III：専門的能力を高め、自己の生産性及び他の生産性も高めるための技術の適用についての指標。

- IV：学習と管理のためのシステムを支援する技術の統合についての指標。

- V：効果的な評価の包括的なシステムを計画、実施するための技術利用についての指標。

- VI：技術に関係する社会的、法的及び倫理的問題の理解、これらの問題と関係する責任ある意思決定のモデル化についての指標。

さらに、それぞれの指標ごとに、各学区及び各学校の「現状はどうなっているのか？」という現状分析、「何を行う必要があるのか？」という行動ニーズ分析、「どの分野を新たに開発する必要があるのか？」という開発ニーズ分析、の3つに分けて、その具体的内容も示している。

カテゴリVIの「社会的・法的・倫理的問題」のA.「すべての学習者および教職員に技術資源への公平なアクセスを保証すること。」という指標では、現状分析⁽⁹⁾の項目として、次のような項目を示している。

1. 現在のネットワークアクセスに関する政策と手続きを確認すること。
2. 現在使用しているフィルタリングソフトやネットワークへのアクセスを制限する技術技術を確認すること。
3. 学区全体のネットワークの利用形態を規定するポリシー（Acceptable Use Policy, AUP）を確定すること。
4. 学区全体のフィルタリングソフトとネットワークへのアクセスを制限する技術の使用レベルを確定すること。

行動ニーズ分析の項目では、次のような項

目を示している。

1. 安全なインターネットアクセスに関係する新しい政策、手続き、規定を緊密にすること。
2. 安全なインターネットアクセスに関係する新しい政策と手続きを実行、監視すること。
3. ニュースレター、会議録、AUP、ハンドブック、その他文書を通して、実行と監視を文書で提供すること。
4. 新しい政策と手続きを実施すること。

開発ニーズの分析では、次のような項目を示している。

1. CIPA (Children's Internet Protection Act) の学区の財源に与える影響を理解すること。
2. フィルタリング、アクセス制限、インターネットの安全についての意思決定は困難な問題であり、財源と支援の必要性を理解すること。
3. 実行計画とその予定を策定すること。
4. 定期的な実行の評価と監視状況を提供すること。
5. 研修、講習 (トレーニング) に参加すること。

CIPA「インターネット児童保護法」は、2000年12月に学校や図書館におけるインターネットの利用に際し、児童・生徒を保護するためにアメリカ議会で制定された連邦法である。CIPAでは、学校や図書館は、インターネットの利用に関する安全規定を作り、その保護技術を測定しなければ、E-Rateという割引された通信料金の適用を受けられないことになっている。安全規定には、わいせつな画像、未成年者に有害なサイトへのアクセスを阻止するフィルタリング技術が含まれている必要がある。⁽¹⁰⁾

むすび

NETS-Aは、各学区及び学校の責任者、システム管理者を対象とした、情報教育の計画立案、環境整備、指導体制の構築、運用管理などに関する基準を示したものである。日本の基準を示した手引きとほぼ同時期に策定・公表された。両者の内容を比較すると、日本の手引きでは、学校・地域における情報通信技術の利用が本格化する段階における基準を示している。それに対して、NETS-Aでは、既に情報通信技術の利用が普及した段階における基準を示している、と言える。

日本とアメリカでは、教育行政制度が異なる点もあるが、NETS-Aの内容は、日本の情報教育のこれからのあり方について検討する際、参考となる点があると思われる。

今後、NETSの改訂動向、NETS-Aに基づく、各州・学区及び学校の情報教育の実態についての考察も必要である。これらについては、今後の課題としたい。

〔注〕

- (1) 古谷次郎「アメリカ合衆国における情報教育の「基準」について－後期中等教育を中心として－」『北星論集』第44巻第2号、北星学園大学経済学部、2005年3月、pp.57-66
- (2) 古谷次郎「アメリカ合衆国における教員向け情報教育の「基準」について」『北星論集』第46巻第1号、北星学園大学経済学部、2006年9月、pp.95-106
- (3) 文部科学省『情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育に関する手引」～』、2002年6月、pp.118-145.
- (4) 同書、pp.164-176.
- (5) ISTE, *National Educational Technology Standards for Students -Connecting Curriculum and Technology-*, 2000年、pp.14-15.
- (6) ISTE, *National Educational Technology*

Standards for Teachers -Preparing Teachers to Use Technology-, 2002年, p.9.

- (7) http://cnets.iste.org/docs/States_using_NETS.pdf
(アクセス日は2007年4月22日)
- (8) ISTE, *Making Technology Standards Work for You -A Guide for School Administrators-*, 2002年, pp7-9.
- (9) *ibid.*, pp.165-167.
- (10) *ibid.*, p.166.

【付記】

本稿は、2006年日本教育学会第65回大会における報告を元にしたものである。

[Abstract]

Standards of Technology Education for Administrators
in the United States of America

Jiro FURUYA

In this paper, the standards of technology education for administrators in the U.S.A. are investigated and analyzed and are compared with the standards of technology education for administrators in Japan. The ISTE (International Society of Technology Education) drew up the NETS-A (National Educational Technology Standards for Administrators). The NETS-A has been adopted by 29 states and is used as a reference by 7 states. The NETS-A provides 31 standards of technology education for teachers divided into 6 categories. In Japan, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology drew up the standards of technology education for administrators in The Guide Book of Technology Education. The standards in Japan are for the stage when the use of information and communication technology (ICT) is just beginning in schools and areas. On the other hand, the standards in the U.S.A. are for the stage when the use of ICT has spread in schools and areas. The NETS-A has given many suggestions for technology education for administrators in Japan.

key words : Technology Education, Standard, Administrator, United States of America